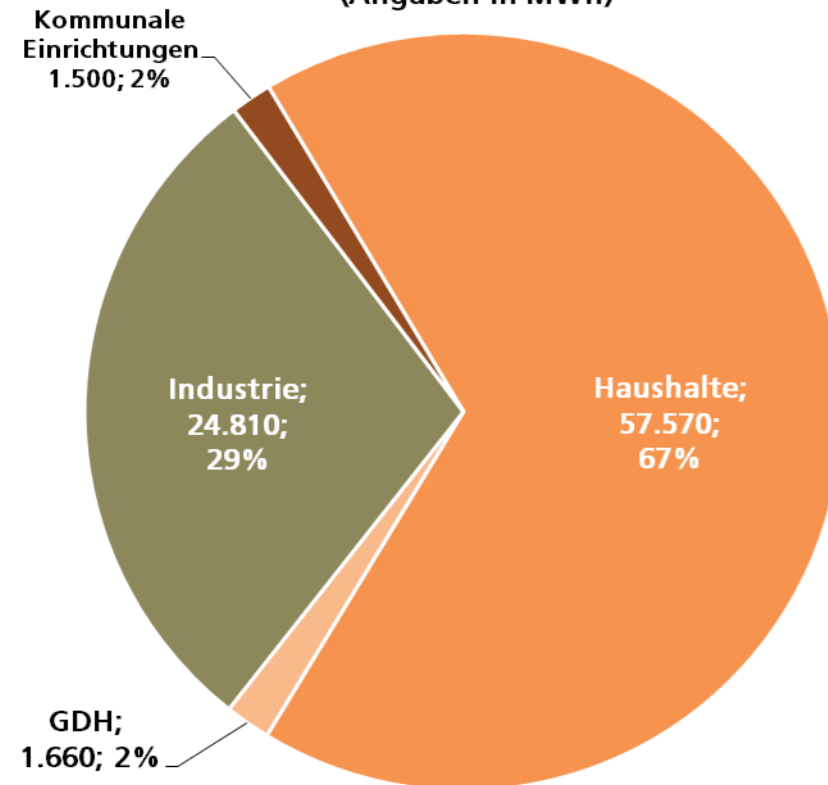




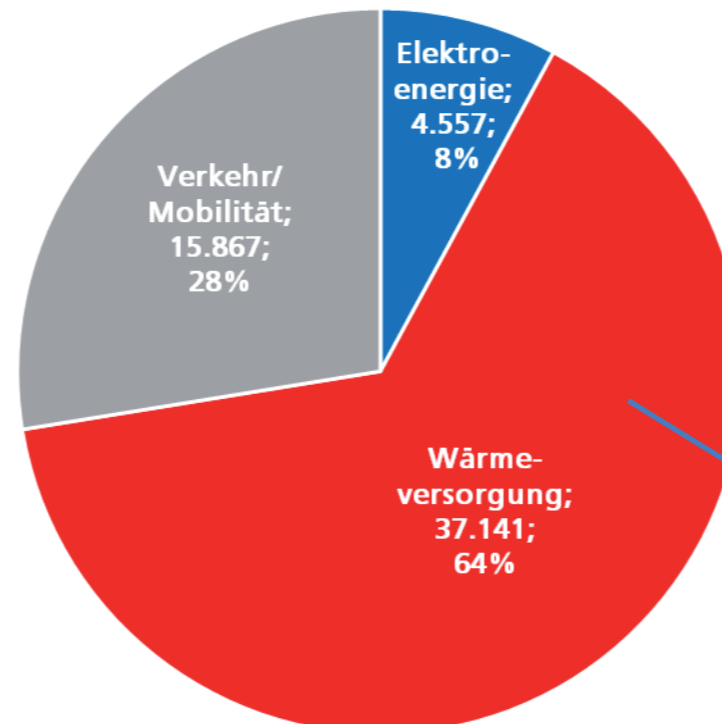
4. Treibhausgas-Bilanz IST



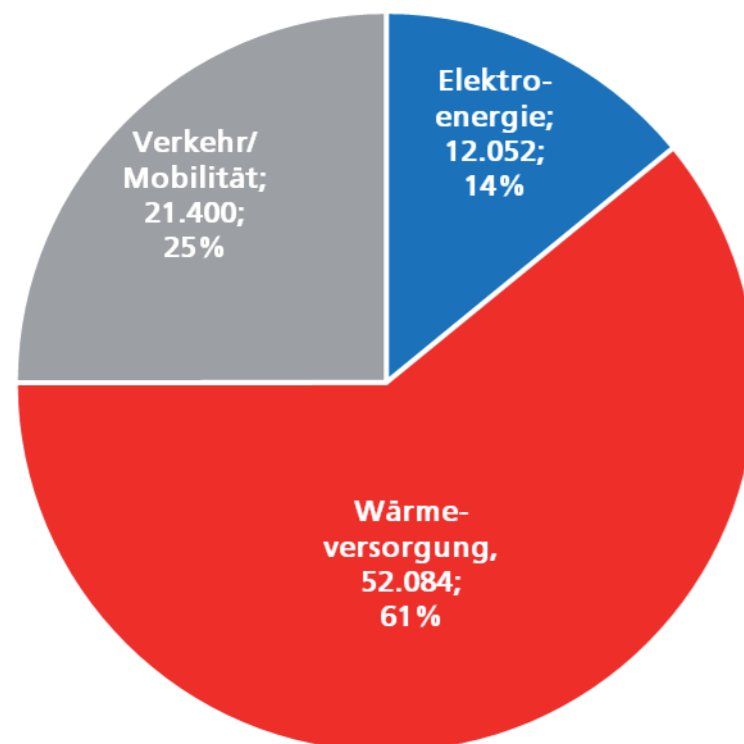
Energieverbrauch im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Sektoren (Angaben in MWh)



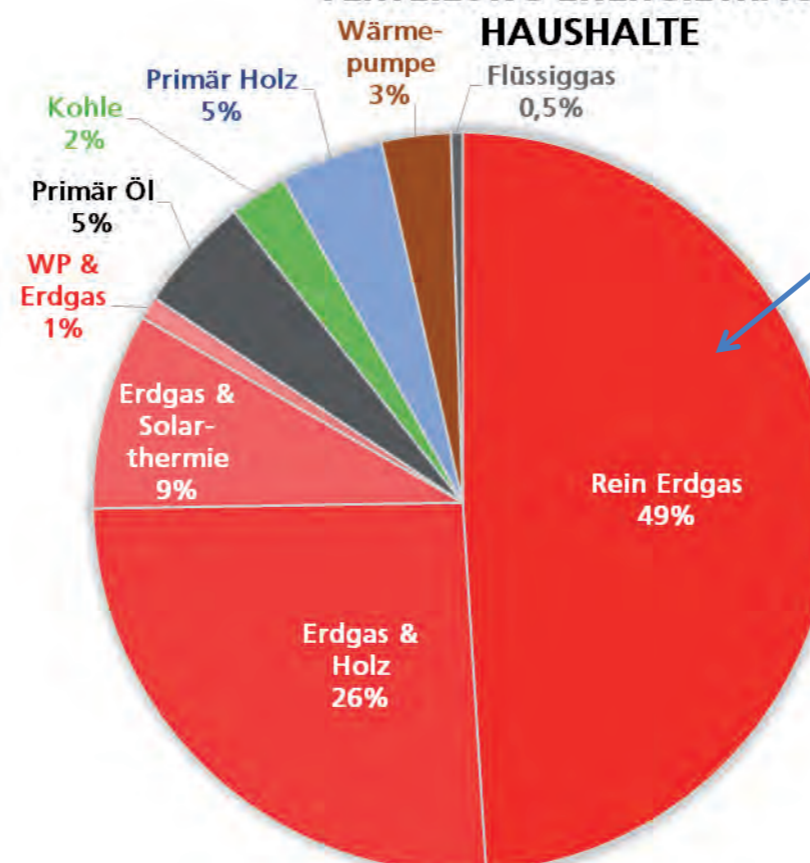
Energieverbrauch der Haushalte im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Energieträgern (Angaben in MWh)



Energieverbrauch im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Energieträgern (Angaben in MWh)



VERTEILUNG ENERGIETRÄGER HAUSHALTE



ENERGIEBILANZ

Der Ausgangspunkt für die Erstellung von Treibhausgas-Bilanzen sind in jedem Fall belastbare **Energiebilanzen**. In einem ersten Schritt erfolgen also zunächst detaillierte Bilanzierungen des Energieverbrauchs – untergliedert nach den Verbrauchssektoren und den verschiedenen Energieträgern. Dabei muss zwangsläufig auf unterschiedliche Datenquellen zurückgegriffen werden. Die seitens der Energieversorger bereitgestellten Daten verfügen über eine sehr hohe Datenqualität (Messwerte) während andere Energieverbrauchswerte (z.B. Verbrauch von Heizöl oder Holz) nur überschlägig ermittelt werden können. Der Energieverbrauch im Bereich Verkehr/ Mobilität wird über eine Hochrechnung aus den Kraftfahrzeugzulassungszahlen bestimmt.

Insgesamt dominieren beim Energieverbrauch im Ortsteil Schweina die Sektoren der privaten Haushalte (fast genau zwei Drittel des Energieverbrauchs) und der Industrie, während Gewerbe; Handel und Dienstleistungen (GDH) und die kommunalen Einrichtungen eher eine untergeordnete Rolle spielen (Abbildung links oben).

Hinsichtlich der Energieträger spielt die Elektroenergie mit rund 14 % des Endenergieverbrauchs die geringste Rolle (im Bereich der Haushalte nur 8 %), während im Bereich Verkehr/ Mobilität bzw. Kraftstoffverbrauch etwa ein Viertel des Endenergieverbrauchs anfällt (Abbildung links unten).

Dominiert wird der Endenergieverbrauch im Ortsteil Schweina durch den Energieverbrauch für die Wärmeversorgung: über 60 % des Energieverbrauchs dient der Wärmeversorgung der Gebäude bzw. der Bereitstellung technologischer Wärme (Industrie). Dabei stützt sich die Wärmeversorgung im Ortsteil Schweina vorrangig auf den Energieträger Erdgas. Der Anteil des Erdgases für die Wärmeversorgung allein der privaten Haushalte wurde mit 68 % ermittelt. Andere Energieträger sind eher untergeordnet vertreten (Abbildung rechts unten). In den gewerblich, industriell und öffentlich genutzten Gebäuden wird von einem deutlich höheren Anteil von Erdgas für die Wärmeversorgung bzw. Wärmebereitstellung ausgegangen.

Während bei der Elektroenergieversorgung bereits ein erheblicher Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien stammt, ist dies bei der Wärmeversorgung noch nicht der Fall. Die Wärmebereitstellung aus Holzheizungen, Solarthermie und Wärmepumpen liegt aktuell in einer Größenordnung von reichlich 10 %. Im Sektor Verkehr/ Mobilität überwiegen nach wie vor die fossilen Energieträger Benzin und Dieselkraftstoff.



TREIBHAUSGAS-BILANZ

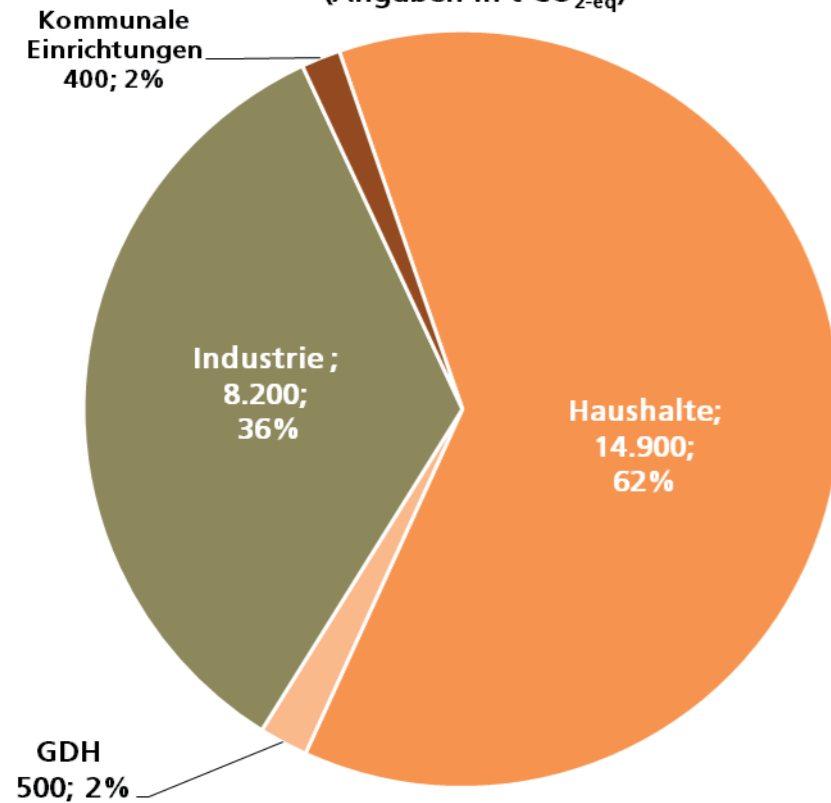
Wie bereits erläutert ist der Ausgangspunkt für die Erstellung von **Treibhausgas-Bilanzen** in jedem Fall eine belastbare Energiebilanz. Die ermittelten Energieverbrauchswerte werden dann mit den sogenannten CO₂-Faktoren multipliziert. Die CO₂-Faktoren können einerseits nur den unmittelbaren CO₂-Ausstoß des Energieträgers berücksichtigen oder andererseits – und das ist die heutige übliche Praxis bei der Erstellung von Treibhausgas(THG)-Bilanzen – auch andere Treibhausgase (CO₂-Äquivalente) und die sogenannten Vorketten einbeziehen. Die Berücksichtigung der Vorketten bzw. die Lebenszyklusanalyse (LCA) bezieht die Emissionen mit ein, die bei der Bereitstellung des Energieträgers entstehen.

Aktuelle CO₂-Faktoren werden regelmäßig durch das Umweltbundesamt ermittelt und veröffentlicht. So ist der CO₂-Faktor für elektrischen Strom durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien in den letzten Jahren deutlich gesunken (2021: 485 g CO_{2-eq} / kWh), während beispielsweise der CO₂-Faktor für Erdgas im Wesentlichen konstant geblieben ist und bei 247 gCO_{2-eq} / kWh liegt.

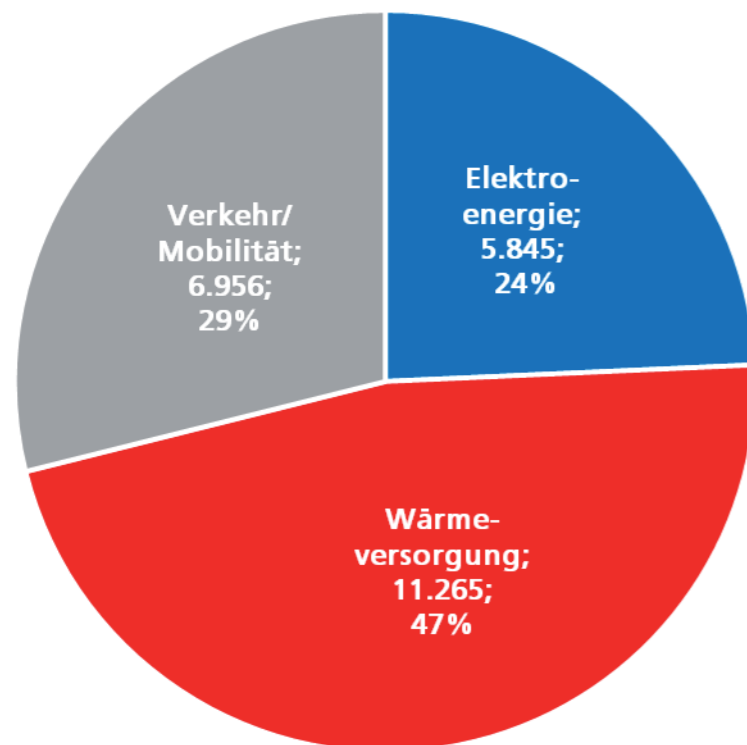
Mit dem Einsatz von Elektroenergie und den einzelnen anderen Energieträgern sind verständlicherweise unterschiedliche spezifische THG-Emissionen verbunden, so dass die THG-Bilanz etwas von der Energiebilanz (siehe vorherige Seite) abweicht. So entfallen auf die Elektroenergie nur 14 % des Energieverbrauchs im Ortsteil Schweina, aber 24 % der THG-Emissionen. Am grundsätzlichen Bild ändert sich aber wenig: auch bei den THG-Emissionen dominiert die Wärmeversorgung deutlich vor dem Sektor Verkehr/ Mobilität und Elektroenergieversorgung.

Insgesamt werden im Ortsteil Schweina durch den Energieverbrauch in Höhe von aktuell 85.540 MWh/a Treibhausgas-Emissionen in der Größenordnung von **ca. 24.000 t CO_{2-eq} pro Jahr** verursacht. Dies entspricht einer Pro-Kopf-Emission aus der Energieversorgung in Schweina von **8,4 t CO_{2-eq} / (Ew*a)**. Bei dieser Rechnung sind selbstverständlich Emissionen, die mit dem sonstigen Konsum verbunden sind, noch nicht berücksichtigt, sondern nur die mit der Energieversorgung einhergehenden Emissionen eingeflossen.

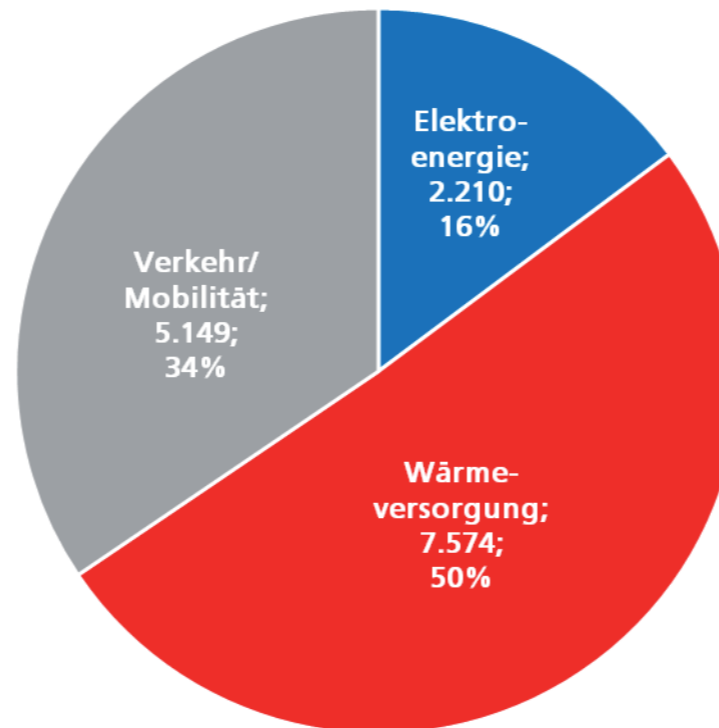
Treibhausgas-Emissionen im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Sektoren (Angaben in t CO_{2-eq})



Treibhausgas-Emissionen im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Energieträgern (Angaben in t CO_{2-eq})



Treibhausgas-Emissionen der Haushalte im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Energieträgern (Angaben in t CO_{2-eq})





Kennzahlen für private Haushalte

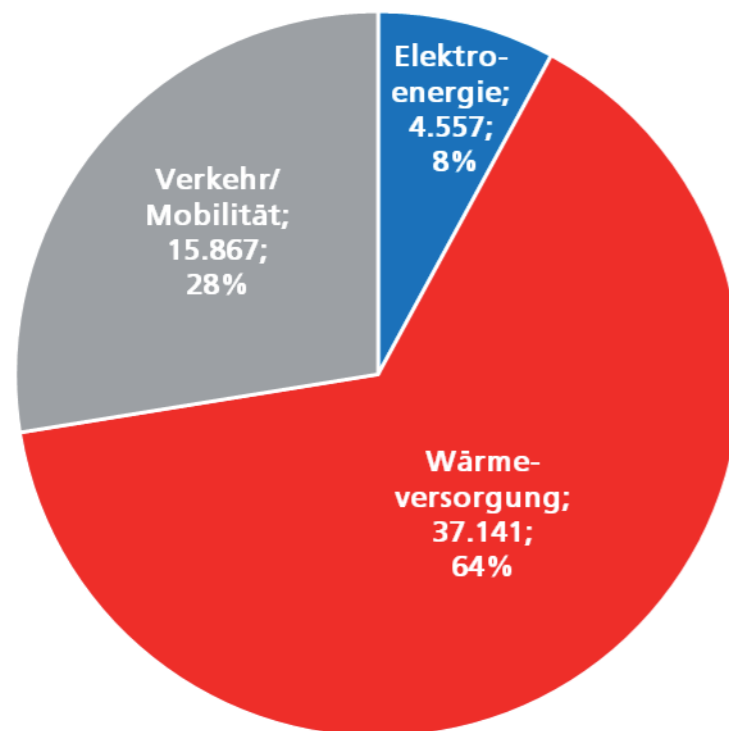
Pro-Kopf-Verbrauch (Durchschnitt):

Strom: 1.590 kWh/(Ew*a)

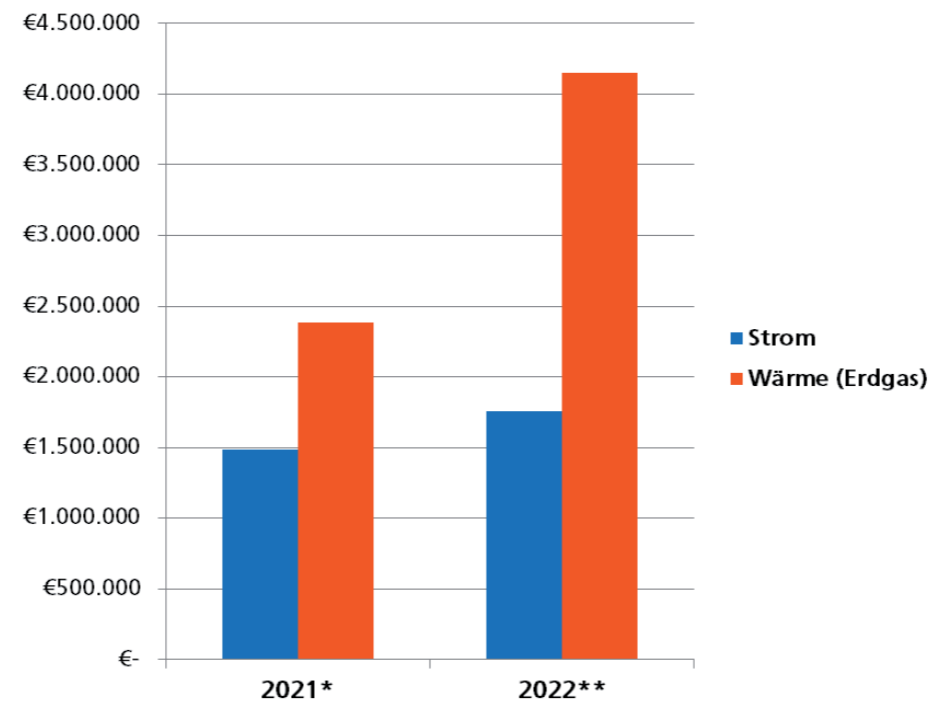
Wärme: 12.990 kWh/(Ew*a)

Wärmeverbrauch je Quadratmeter Wohnfläche (Durchschnitt):
ca. 196 kWh/(m²*a)

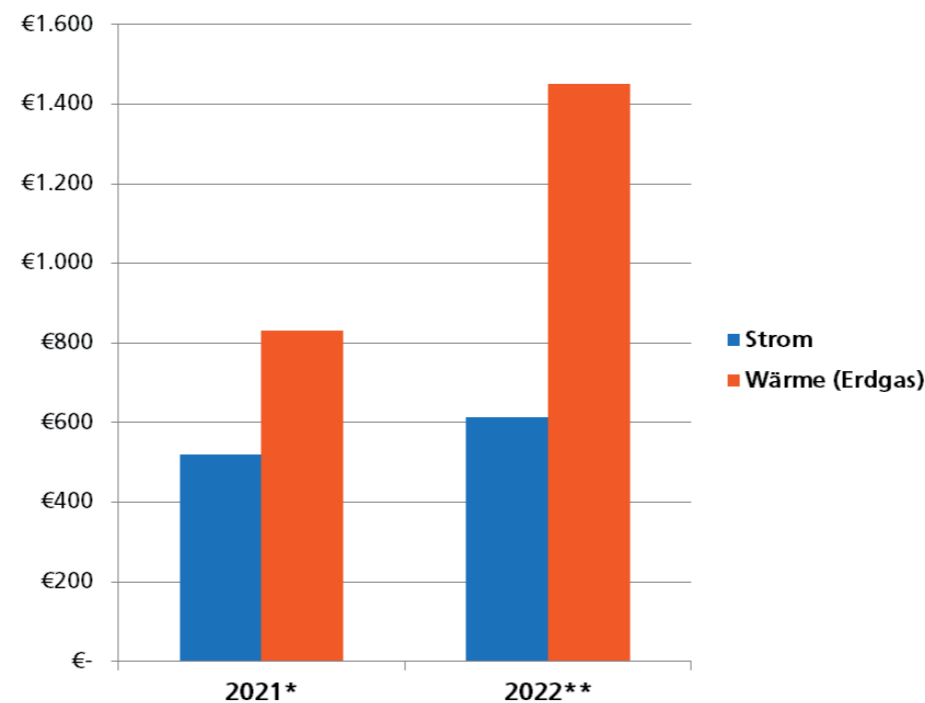
Energieverbrauch der Haushalte im Ortsteil Schweina im Jahr 2021 nach Energieträgern
(Angaben in MWh)



Gesamtausgaben für Strom und Wärme im Ortsteil Schweina



Durchschnittliche Pro-Kopf-Ausgaben für Strom und Wärme im Ortsteil Schweina



* Preise 1. Halbjahr 2021 ** laut Preisindex Juli 2022

KENNZAHLEN

Aus den bisherigen Ermittlungen können verschiedene Kennzahlen bzw. spezifische Verbrauchswerte abgeleitet werden, die – anders als bei den ermittelten Gesamtverbrauchswerten – es für jede Einwohnerin und jeden Einwohner verständlicher und greifbarer machen, welcher (durchschnittlicher) Pro-Kopf-Energieverbrauch im Ortsteil Schweina zu verzeichnen ist. Dies kann sowohl für den Stromverbrauch als auch für den Wärmeverbrauch ermittelt werden.

Gleichzeitig erlauben diese Durchschnittswerte eine Einordnung des Energieverbrauchs im eigenen Haushalt. Werte für den durchschnittlichen Verbrauch an Elektroenergie bzw. Wärme wurden ermittelt. Auf die Ermittlung eines durchschnittlichen Energieverbrauchs im Bereich Verkehr bzw. Mobilität wurde verzichtet, da diese Werte in einem noch viel höheren Maße vom konkreten Nutzerverhalten des einzelnen abhängig sind. Weiterhin wurde ein Durchschnittswert für den Wärme(end)energieverbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche ermittelt.

ENERGIEKOSTEN

Angesichts der Entwicklung der Energiekosten im Laufe des Jahres 2022 erscheint es angezeigt, auch diesen Aspekt einmal näher zu betrachten. Bereits im Jahr 2021 dürften die Gesamtausgaben für Strom und Wärme im Ortsteil Schweina in der Größenordnung von 4 Mio.€ gelegen haben und diese Kosten dürften im Jahr 2022 noch einmal sehr deutlich gestiegen sein. Besonders betrifft dies die Heizkosten, sofern die Wärmeversorgung über Erdgas abgesichert wird. Auch diese Kosten lassen sich auf den einzelnen Verbraucher herunterbrechen. Selbstverständlich können diese Angaben nur Durchschnittswerte darstellen, da die realen Ausgaben des Einzelnen immer von den konkreten Lieferverträgen abhängen.